

## JOAN HORTALA - JOAN TUGORES

### Sobre algunos desarrollos recientes de la teoría de los tipos de cambio

---

#### 1. INTRODUCCION

La generalización de los tipos de cambio flexibles a partir de 1973 planteó toda una gama de cuestiones teóricas, de política e institucionales que distan de estar solventadas. Se presentó como una salida a la situación originada en el sistema de Breton-Woods, insostenible por la diversidad de objetivos y la incompatibilidad de los mismos entre diferentes países. La flexibilidad de las paridades, junto a otros rasgos del sistema financiero mundial, ha contribuido a que la absorción de los diversos "shocks" (petrolíferos y de otra índole) pudiera realizarse de forma menos dolorosa. Ello no obstante, "el sistema de tipos de cambio flexibles no ha cumplido tan bien como esperaban muchos de sus defensores"<sup>1</sup>. Porque la adopción de una paridad fluctuante no ha sido la panacea que garantizase el inmediato ajuste externo y el aislamiento de cada país de toda influencia exterior, al extremo de poder afrontar sus problemas internos sin restricciones de balanza de pagos. En una economía altamente interdependiente, tanto en sus mercados de bienes como, especialmente, en los financieros, sería de una simplicidad excesiva postular, sin más, tales "efectos benéficos".

1. J. ARTUS y J. YOUNG (1979) ofrecen una buena síntesis y valoración del funcionamiento en la práctica de los 70 del sistema de tipos flexibles, comparando sus teóricas virtudes y peligros con los resultados. R. DORNBUSCH (1980a), en la segunda parte, analiza el funcionamiento del sistema, centrándose en aspectos más concretos (intervención oficial, políticas de tipos de interés, etc.) W. CORDEN (1977) es una temprana y penetrante valoración. Desde otro punto de vista R. MCKINNON (1976) Vid. asimismo, entre otros, J. FRENKEL (1980a) y M. GOLDSTEIN (1980).

Por otra parte, las importantes fluctuaciones observadas en los tipos de cambio, al tiempo que desde momentos muy tempranos convirtieron el sistema en uno de flotación controlada (“dirty flotation”, en la peyorativa denominación que se atribuye al ministro alemán Schiller)<sup>2</sup>, reavivaron los temores de las potenciales “inestabilidades” tan voceadas por los adversarios de los tipos flexibles. Los ciclos en el tipo clave dólar/marco se hicieron famosos desde mediados de los 70 y movimientos similares se han ido detectando con cierta amplitud<sup>3</sup>, configurando uno de los rasgos más específicos: el *overshooting* o desbordamiento en el ajuste de las paridades<sup>4</sup>. Sin embargo, el hecho mismo de la flotación controlada o intervenida puede contribuir a explicar parcialmente estas muestras de “inestabilidad”, dado que los criterios de intervención atienden a múltiples objetivos y, en la disyuntiva, no solía ser el “equilibrio externo” el que primaba.

Ante estos fenómenos, insertos en un marco de por sí complejo, se impuso la revisión de las teorías heredadas acerca del tipo de cambio y la balanza de pagos. Como en otros tantos campos de la Teoría Económica, las nuevas realidades encontraban en aquéllas difícil acomodo. No obstante, con mayor celeridad que en otros terrenos se empezaron a desarrollar enfoques y modelos de mayor relevancia y virtualidad. Así el reciclaje de las teorías de los tipos de cambio flexibles y de las implicaciones para las políticas de estabilización<sup>5</sup> en ese contexto dieron lugar a unos análisis en los que se concedía atención preferente a fenómenos que son hoy, si no lugares comunes, sí temas de constante presencia en la macroeconomía contemporánea: expectativas, inflación y selección de cartera<sup>6</sup>.

## 2. DEL ENFOQUE DE FLUJOS AL DE ACTIVOS

Uno de los aspectos básicos de las elaboraciones teóricas, lógica y

2. Al menos por A. CROCKETT (1977), cap. 5.

3. Un temprano análisis de cambio dólar/marco explícitamente en términos de la teoría “mercado de activos” que luego se expone, y con unas funciones de reacción de política económica, con buenos resultados para la teoría, puede verse en W. BRANSON, H. HALTTUNEN y P. MASON (1977). Una versión más general se presenta en S. SCHADLER (1977).

4. Este proceso se caracteriza por un desplazamiento inicial o efecto-impacto que resulta ser “excesivo”, por lo que es seguido de un cierto y más paulatino retroceso hacia el valor que finalmente aparece como “razonable”, atendidas las circunstancias económicas subyacentes. Acerca de la determinación del tipo de cambio de equilibrio a largo plazo, y la fijación de “targets” cambiarios, vid. p. ej., J. ARTUS (1978).

5. Las aportaciones teóricas clásicas son, desde luego, las de M. FRIEDMAN, J. MEADE, E. SOHMEN y H. JOHNSON. Los aspectos de política deben referirse a la aportación pionera de R. MUNDELL y M. FLEMING.

6. R. DORNBUSCH (1980a), pág. 143.

cronológicamente, ha sido el tránsito desde una visión que consideraba el tipo de cambio como determinado por una oferta y una demanda en el mercado de divisas hacia concepciones más elaboradas.

La oferta y demanda respondían a los flujos de mercancías y capitales y el tipo de cambio se determinaba por el equilibrio de la oferta-flujo de divisa con su demanda-flujo. Los factores determinantes de la estabilidad del modelo (básicamente, las elasticidades-precio de importaciones y exportaciones), resumidas en la famosa condición Marshall-Lerner, eran cruciales para el "optimismo o pesimismo" del sistema de tipos flexibles para cumplir satisfactoriamente su función de ajustar sin excesivos traumas los potenciales desequilibrios entre oferta y demanda de divisas.

La opción más sofisticada se inició, frente a este enfoque, a través de la concepción del tipo de cambio como un precio determinado en forma similar al de otros bienes propios de mercados de activos altamente organizados (y eficientes). En tales mercados, el precio de equilibrio es aquél al cual los stocks existentes son voluntariamente detentados por los agentes económicos participantes. El tipo de cambio sería así "uno de los precios que equilibran los mercados internacionales de los diversos activos financieros" denominados en diferentes monedas. Y la determinación del precio relativo entre monedas comportaría el análisis de los determinantes de las demandas de estas monedas, consideradas como activos, y los stocks existentes de los mismos así como los cambios en estas magnitudes.

En la perspectiva de esta dualidad, o mejor, de la transición del enfoque de flujo al de activos P. Kouri señaló que "la elección entre ambos enfoques es en alguna medida una cuestión empírica"<sup>7</sup>. Y en este sentido M. Mussa (1979) estima que en base a una tal evidencia empírica, los resultados son ampliamente favorables al enfoque de mercado de

7. "En el enfoque stock se supone que los mercados financieros se equilibran rápidamente y que las revisiones de las posiciones de cartera existentes son mucho mayores en tamaño que las adiciones marginales a las demandas de activos procedentes de nuevos ahorros; por contra en el enfoque flujo se supone que existen costes de transacción que impiden el ajuste instantáneo de las carteras y los mercados financieros se equilibran sólo en el margen... De este modo el tipo de cambio se determinaría de modo que se equilibrase la oferta-flujo (demanda) de divisas procedente de un superávit (déficit) por cuenta corriente con las adiciones (sustracciones) netas deseadas de activos extranjeros por los tenedores de activos financieros. En este sentido la elección entre los dos enfoques es una cuestión empírica". Pero el propio P. KOURI (1976) ofrece también un argumento teórico contra el enfoque-flujos.

activos<sup>8</sup>. Ahora bien, desde un punto de vista teórico, la discusión entre ambos enfoques (que encuentra un claro precedente en la polémica entre la teoría de la preferencia por la liquidez y la de los fondos prestables como determinantes del tipo de interés) no descarta que en determinadas condiciones ambos enfoques pudieran considerarse incluso equivalentes<sup>9</sup>, si bien las ventajas de formular los mercados financieros en términos de stocks constituye un rasgo general de la moderna teoría monetaria. A. Lindbeck, a este respecto, alude a que el "mercado de activos" se ha erigido en buena medida en el nuevo "paradigma", destacando varias de sus ventajas<sup>10</sup>.

De acuerdo entonces con tales apreciaciones resulta que a corto plazo es el equilibrio de stocks en los mercados monetarios y financieros el principal determinante de los tipos de interés y de cambio. Es decir, de los precios relativos entre los diferentes activos, de modo que se induzca la tenencia voluntaria de los distintos stocks existentes de cada

8. MUSSA señala que añadiendo al modelo mercado-flujo una teoría de la "especulación racional" en divisas pueden obtenerse algunas de las implicaciones concordantes con las regularidades empíricas, pero destaca que tal teoría de la "especulación racional es esencialmente una teoría mercado de activos de la determinación del tipo de cambio", que minimiza el papel predominante de las ofertas y demandas-flujo en la determinación del tipo de cambio. En una línea similar, A. SWOBODA, ha sugerido otra forma de pasar del enfoque tradicional al nuevo: "el enfoque tradicional se centra en el exceso de demanda-flujo de divisas, sin especificar cuidadosamente lo que sean esas divisas. Podría decirse, por ejemplo, que se demandan más dólares de los que se ofrecen frente a la libra en el 'mercado de divisas'. ¿Qué significado puede darse razonablemente a tal afirmación que no sea el de que, dado el nivel del tipo de cambio y todas las demás variables relevantes, hay un exceso de demanda de moneda denominada en dólares y un exceso de oferta de moneda denominada en libras, ya sea 'en' el mercado de divisas o en cualquier otro mercado? Si es así, estamos hablando realmente de exceso de demanda u oferta de dinero y, presumiblemente, las condiciones de equilibrio de cartera y las ofertas relativas de activos jugarían un papel crucial entre otras variables en la determinación del tipo de cambio" (A. SWOBODA, en su comentario a KOURI, 1976).

9. A. LINDBECK (1976), pág. 134, Vid. al respecto el interesante análisis de D. FOLEY (1975).

10. Primero, "la formulación stock nos recuerda que los flujos pueden ser fructíferamente considerados como ajustes a los stocks deseados y que los flujos se hacen nulos cuando se alcanzan los stocks deseados, si se mantiene constante la riqueza neta. De este modo una formulación stock ayuda a clarificar cuando un flujo es temporal y cuando es permanente" (ibid.). Una implicación es el debilitamiento del supuesto usual de que los movimientos de capital responden a los diferenciales de interés: lo correcto sería relacionar funcionalmente los stocks deseados de activos extranjeros con los tipos de interés alternativos. Segundo, este enfoque-activos ayuda a constatar que incluso un cambio porcentual moderado en la oferta o demanda-stock puede dar lugar a un cambio porcentual importante en el flujo de fondos, dado el mayor tamaño relativo de los stocks respecto a los flujos de un período corto". Tercero, la introducción explícita tanto de stocks como de flujos de variables financieras y monetarias "ayuda a centrarse en el mecanismo básico de ajuste macroeconómico" (ibid.). Se argumenta que tal mecanismo de ajuste puede ser relegado por consideraciones que se centren en el flujo de ahorro (que altera la riqueza neta) derivado de un superávit en la balanza por cuenta corriente o en el presupuesto. Con todo, desarrollos más recientes, como se indica más adelante, resaltan el papel central de la balanza por cuenta corriente y el proceso ahorro-riqueza, sin descuidar el equilibrio de activos. Vid., p. ej., R. DORNBUSCH - S. FISCHER (1980) y R. DORNBUSCH (1980b), cap. 13-14.



uno de ellos. Tal tenencia voluntaria resultará de comparar los diversos rendimientos alternativos ofrecidos, que incluyen tanto los servicios que pueda cumplir el dinero<sup>11</sup> como los rendimientos pecuniarios en distintas monedas (referidos al periodo que configura el "corto plazo" objeto de análisis). En consecuencia, debe a su vez considerarse el grado relativo de apreciación o depreciación esperados, lo cual introduce el papel de las expectativas.

En este punto, de todas formas, Lindbeck (1976) no atribuye a este papel de las expectativas una mayor rotundidad en el enfoque-activos que en el enfoque flujos. No obstante, no es ésta una opinión que se haya consolidado, ya que mientras en los mercados descritos por modelos-flujo las consideraciones que llevan a oferentes y demandantes a actuar son sustancialmente distintas, en los mercados-stock (de activos) las motivaciones son análogas. Y entonces de lo que se trata es de obtener una composición de cartera que proporcione la combinación óptima de rendimiento y riesgo. Por lo tanto las expectativas (o creencias que se sustenten respecto, por ejemplo, a una elevación de los tipos de interés en determinados países o a una revalorización de algunas divisas) tiene efectos directos sobre los precios de los distintos activos<sup>12</sup>.

### 3. EL ENFOQUE MONETARIO, LA PPP Y EL ENFOQUE MERCADO DE ACTIVOS

Históricamente, como es bien sabido, el enfoque monetario de la balanza de pagos y del tipo de cambio ha precedido al enfoque mercado de activos. Su elemento básico, el tratamiento en términos de stocks, es señalado por H.G. Johnson reiteradamente como un punto esencial y distintivo del enfoque monetario: "el dinero es un stock, no un flujo, y el equilibrio y desequilibrio monetarios requieren un análisis de las condiciones de equilibrio-stock y de los procesos de ajuste de stocks... los déficits y superávits representan fases del ajuste del stock en el mercado

11. La discusión respecto a la "utilidad" y/o "productividad" del dinero y sus servicios constituye un tema importante, que dista de estar cerrado. Un enfoque que estimamos fructífero es el de K. BRUNNER - A.H. MELTZER (1971). Con todo, son muchos los modelos que consideran que los residentes de un país sólo utilizan dinero nacional (el dinero como activo no-comercializado). Una excepción importante, en una línea merecedora de mayor estudio, puede encontrarse en G. CALVO - C. RODRIGUEZ (1977). Tema aparte, por supuesto y de enorme envergadura, es el de los eurodólares o en general las eurodivisas.

12. Dado que los activos son "mantenidos", cualquier información acerca del curso futuro de las incidencias de los mismos se incorpora de modo inmediato a la determinación del precio actual. Vid. de nuevo M. MUSSA (1979), págs. 38 y ss. Asimismo, R. DORNBUSCH (1980a) y su tratamiento de las *news*.

de dinero y no equilibrio de flujos”<sup>13</sup>.

Pero, por otra parte, el modelo monetario puede considerarse un caso particular, el más simple, del enfoque mercado de activos. Así, buena parte de los trabajos englobados bajo esta denominación genérica, alegando razones de simplicidad, se convierten en modelos monetarios al desaparecer el tratamiento explícito de activos financieros distintos del dinero de cada país. Puede entenderse que ello es “simplemente una simplificación pedagógica de lo que es básicamente un enfoque de activos”. En tales casos “el término dinero debería entenderse referido a activos financieros en general”<sup>14</sup>.

En un orden de cosas conexas, “el renovado énfasis por el papel de la oferta y demanda de dinero y activos, en contraste con el enfoque del flujo circular de la determinación del tipo de cambio, revive la discusión básica de la controversia bullonista, reminiscencias de la cual pueden señalarse hasta los tiempos presentes en las diversas discusiones e interpretaciones de la doctrina de la paridad del poder adquisitivo”<sup>15</sup> (*purchasing power parity*, PPP). Así en el ámbito que nos ocupa, sucede que la teoría de la paridad del poder adquisitivo se presenta en ocasiones como un punto central del enfoque monetario (R. Dornbusch, 1980a) y, en otras ocasiones, como un ingrediente crítico de un enfoque ecléctico para la determinación del nivel del tipo de cambio en equilibrio a largo plazo (R. Dornbusch, 1976b). La disparidad se relaciona con la diversidad de concepciones con que la PPP se utiliza. De un lado reflejando el arbitraje internacional en los precios de los bienes (a la Ohlin), o de otro lado, haciendo referencia a una consideración de precio relativo de los activos que determinan el nivel de precios (a la Bresciani-Turroni).

En su versión más simple, la PPP establece que el tipo de cambio

13. H.G. JOHNSON (1977) y (1972). LINDBECK ha destacado que ya en la Conferencia de Chicago de 1966 sobre los Problemas Monetarios de la Economía Internacional al comentar la aportación de R. McKINNON, el propio H. JOHNSON había ‘profetizado’ que no deberíamos sorprendernos “si al cabo de diez años (o sea hacia 1976) la mayoría de nosotros estuviésemos hablando el lenguaje de McKINNON (el análisis de cartera) como cosa habitual”.

14. A. LINDBECK (1976), pág. 317, refiriéndose a M. MUSSA (1976), R. DORNBUSCH (1976) y P. KOURI (1976), aunque en este último caso la salvedad está más justificada ya que el propio KOURI señala que la condición de equilibrio de los mercados de activos determina (el tipo de cambio) ... es determinado tal que equilibre la demanda de activos extranjeros con el stock existente de los mismos (1976, pág. 284), aunque hay que tener en cuenta las matices del propio KOURI en su nota 1).

15. J. FRENKEL (1976), pág. 201, quien añade que “podría argumentarse que la larga experiencia con el patrón-oro y el patrón de cambios-oro puede haber conducido a una regresión en la teoría de los tipos de cambio flexibles”. Vid. asimismo J. MYHRMAN (1976). El tema ha sido objeto de una investigación de cierta consideración y la bibliografía al respecto sería muy amplia.

de equilibrio viene dado como razón entre los precios de los países que se comparan<sup>16</sup>:

$$e = \frac{p}{p^*}$$

siendo  $e$  el tipo de cambio, expresado como precio en moneda nacional de la divisa extranjera (ptas./dólar), y  $p, p^*$  los niveles de precios en ambos países, dotando el asterisco al extranjero. Diferenciando logarítmicamente se obtiene la "versión relativa" de la teoría:

$$\hat{e} = \hat{p} - \hat{p}^*$$

donde los circunflejos denotan tasas de cambio porcentuales.

En esta versión sencilla, pues, la depreciación de la moneda nacional (aumento de  $e$ ) igualará el diferencial entre la tasa de inflación interna y la extranjera. Una forma alternativa de significarlo es decir que la PPP establece la constancia de los tipos de cambio reales, o, lo que es lo mismo, que la relación de precios entre los países expresados en una misma unidad monetaria, permanece constante.

La experiencia reciente ha mostrado que ese principio es válido únicamente como marco de referencia, de modo que lo que la teoría debe explicar, a corto y medio plazo, son las desviaciones entre los datos reales y la norma-PPP. Así, a pesar de las abundantes discusiones y de los rechazos insistentes acaso tengan razón Dornbusch y Krugman cuando afirmaban que "bajo la piel de cualquier especialista en economía internacional se encuentra una profunda y enraizada creencia en alguna variante de la Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo del Tipo de Cambio"<sup>17</sup>. De todas formas en los trabajos del Simposium sobre la PPP

16. Sobre las limitaciones y aplicaciones del enfoque PPP puede acudirse al buen resumen de L.H. OFFICER (1976). Aspectos más concretos son tratados, p. ej., en R. ROLL (1977), L. KATSELI - PAPAEFSTRATIOU (1979) o R. DORNBUSCH (1980b, cap. 8). A destacar asimismo las aportaciones al Simposium sobre la PPP que se recogen en el número de mayo de 1978 del *Journal of International Economics*. Respecto al caso español, vid. los datos y comentarios que ofrece DE LA DEHESA (1981): p. ej. entre marzo de 1973 y diciembre de 1980 la peseta se ha depreciado nominalmente un 32,5 por ciento frente a los quince países más importantes de la OCDE, básicamente por la mayor inflación acumulada, pero sin embargo el tipo de cambio real no ha permanecido inalterado sino que se ha apreciado un 3,9 por ciento, con la subsiguiente pérdida de competitividad.

17. R. DORNBUSCH - P. KRUGMAN (1976), pág. 540. La cita fue sugerida por N. THYGESEN (1978).

en 1978 se observa que las aportaciones presentaban una preocupación común por los tipos de cambio y por el papel de los precios relativos en el proceso de ajuste macroeconómico. En su variedad, muestran como la PPP se ha desplazado desde una estricta afirmación acerca del comportamiento de los precios y tipos de cambio hacia cuestiones propias de la política de estrategias de intervención y formación de áreas monetarias. Este enfático desplazamiento es el núcleo de la investigación actual sobre la PPP<sup>18</sup>.

En esta perspectiva, y no obstante se ha asociado estrechamente a la teoría monetaria de la balanza de pagos, la PPP puede ser utilizada como ingrediente de muy diversas concepciones, una vez se reconoce su carácter de "forma reducida" de un sistema mucho más amplio. Una de sus versiones más popularizadas es la que parte de Dornbusch (1976b) y emplean S. Black (1977) y otros. Se utiliza así el principio de la paridad referido únicamente a los bienes comercializables internacionalmente, haciendo que el tipo de cambio iguale los precios expresados en distintas monedas.

$$p_t = e p_t^*$$

Suponiendo que el nivel de precios de cada país es un promedio ponderado de los precios de bienes comercializables y no comercializables y que existe una relación entre ambos precios, tal como:

$$b = \frac{p_n}{p_t}$$

puede escribirse<sup>19</sup>:

$$p = a p_t + (1-a) p_n = [a + (1-a) b] p_t = c p_t$$

18. R. DORNBUSCH - D. JAFFEE (1978), en la Introducción al aludido Simposium PPP y problemas de los tipos de cambio, recogido en el *Journal of International Economics*, mayo 1978.

19. Por supuesto, las ponderaciones  $a$  y  $(1-a)$  vienen dadas por la participación relativa de ambos tipos de bienes. El coeficiente  $b$  depende de una diversidad de factores de carácter real, entre los que la dotación relativa y la intensidad en el uso de los factores productivos, junto con la tecnología, juegan un papel primordial.

de donde

$$e = \frac{p}{p^*} \cdot \frac{c^*}{c}$$

Gráficamente, la curva AA de la figura 1 proporciona las combinaciones de  $p_t$  y  $p_n$  consistentes con un nivel de precios dado  $p^0$ . Siguiendo a K. Clements (1981) podemos llamar a la línea AA "Curva de Precio Absoluto". Las posibles curvas precio-absoluto para distintos  $p$  son homotéticas. Por su parte, la relación  $b$  permite diseñar la curva precio-relativo, partiendo del origen y con pendiente  $1/b$ . Con un precio inicial  $p^0$  la intersección en  $B$  determina  $p_t^0$  y dado el nivel de  $p_t^*$  la aplicación de la paridad del poder adquisitivo determina  $e_0$ . Una elevación a  $p^1$  se asocia con un aumento equiproporcional de  $p_t^1$  y una depreciación también equiproporcional.

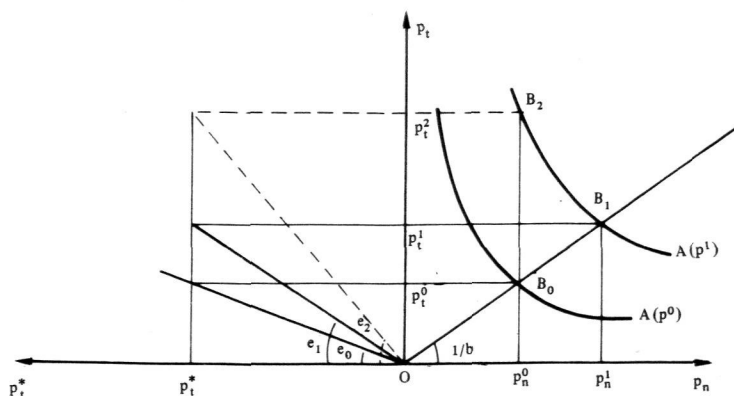


Figura 1

Con precios flexibles (a largo plazo, si se quiere) esta equiproporcionalidad es más verosímil. Si, por contra, los precios de los bienes no comercializados son, por algún motivo, rígidos a corto plazo, el análisis gráfico nos lleva a un punto tal como  $B_2$ , en lugar de  $B_1$  y a una depreciación  $e_2$ , mayor que la implicada por  $e_1$ . Si no ha habido cambios reales en la economía, sin embargo en  $B_2$  aparece un exceso de demanda de bienes no comercializables. Si, con el transcurso del tiempo, aumenta la flexibilidad de precios, se irá hacia el punto  $B_1$  y a un tipo de cambio  $e_1$ . En esta versión muy simplificada, la rigidez a corto plazo de

los bienes no comercializables, más verosímil en todo caso que la de los sujetos a la competencia internacional, dará lugar a un rudimentario *overshooting* en la paridad respecto a su valor de equilibrio final.

Con objeto de dotar de contenido a estas consideraciones suele utilizarse alguna hipótesis respecto a la determinación del nivel de precios. La más habitual es la aplicación de la condición del equilibrio monetario, que permite expresar  $p$  como cociente entre el stock nominal de dinero y su demanda (en términos reales). Se tiene así que:

$$e = \frac{M}{M^*} \frac{L^*}{L} \frac{c^*}{c}$$

y resulta entonces que los grandes determinantes del tipo de cambio aparecen ser los factores monetarios, los elementos determinantes de la demanda real de dinero y los condicionantes de la estructura de precios relativos. Pero hay que señalar que en esta formulación el tipo de cambio viene determinado por el equilibrio general de la economía, mediante la interacción de todos los mercados y países. Esta interacción contiene tanto mercados flujos como stocks, así como elementos reales y monetarios. Dornbusch llega a señalar que emplear la condición de equilibrio monetario en vez de cualquier otra para expresar el nivel de precios se hace únicamente en base a consideraciones de estabilidad de las pautas relevantes de comportamiento y, tal vez, a ciertos supuestos respecto a la fuente dominante de perturbaciones. Pero la resolución del equilibrio general permitiría expresarlo de cualquier otra forma sin pérdida de exactitud. Esta misma característica de "equilibrio general" revela su carácter de determinante del tipo de cambio a largo plazo, ya que cualquiera de los supuestos de equilibrio (monetario, de bienes, de arbitraje entre bienes comercializables) puede verse impedido a corto plazo<sup>20</sup>.

#### 4. EL AJUSTE STOCK-FLUJOS CON TIPOS DE CAMBIO FLEXIBLES

Aceptar la vigencia de la teoría mercado de activos para la determinación de equilibrio momentáneo a corto-plazo no exime de precisar el

20. Vid. las matizaciones de R. DORNBUSCH (1976b), págs. 256-260 y los comentarios de S. FISCHER a ese artículo. Quizá sea oportuno citar aquí un párrafo de la introducción a la edición francesa de *A Tract on Monetary Reform* de KEYNES: "¿Qué ha determinado, entonces, y determinará el valor del franco? En primer lugar, la cantidad presente y prospectivas de francos en circulación. En segundo lugar la magnitud del poder adquisitivo..." (citado en FRENKEL, 1976).

subsiguiente mecanismo de ajuste (si no existe inestabilidad) hacia posiciones de equilibrio-pleno o estacionario a largo-plazo. Y al mismo tiempo fuerza a integrar las interrelaciones y ajustes flujo-stock así como a formular modelos más comprehensivos. De otro modo, tendría razón J. Tobin al opinar que "los stocks de activos fueron negligentemente ignorados en las primeras extensiones a las economías abiertas de los modelos-flujo keynesianos; pero el énfasis reciente en el equilibrio-stock, con el slogan de que el tipo de cambio es un precio de activo, no he hecho justicia al entrelazado de las transacciones por cuenta de capital y por cuenta corriente"<sup>21</sup>.

Explotar las diferencias en las velocidades relativas de ajuste entre mercados es una forma válida de articular el mecanismo de ajuste<sup>22</sup>. Precisamente la teoría de los mercados de activos se basaba en la rapidez con que equilibran tales mercados-stock, en comparación con los mercados de bienes-flujo. Ello justifica, a corto término, un enfoque de equilibrio parcial, que omita las referencias a los flujos de mercancías y a la determinación de la balanza de pagos por cuenta corriente y en general al equilibrio-flujo macroeconómico en los mercados de bienes. Sin embargo, las rigideces y fricciones que ralentizan los correspondientes ajustes merece un tratamiento más en profundidad<sup>23</sup>, ya que las fluctuaciones en el nivel de actividad económica, los desequilibrios por cuenta corriente (convertida frecuentemente en objetivo de la política) y la virtualidad de las políticas de estabilización dependen en buena me-

21. J. TOBIN (1980), pág. 29.

22. Así KOURI (1976) indica la necesidad de concentrarse en la "naturaleza de la senda de ajuste y el vínculo entre el equilibrio momentáneo a corto plazo y el estado estacionario a largo plazo", señalando el gap existente en la literatura entre el equilibrio de cartera, los modelos de estado estacionario y los modelos a corto plazo que consideran como dadas las ofertas de activos y las expectativas (pág. 282). Y apunta a las grandes diferencias que pueden surgir entre el impacto de actuaciones de política a corto y largo plazo, a su vez dependientes de la naturaleza de las expectativas, llamando la atención sobre los problemas de inestabilidades que puedan derivarse, muy distintas de las inestabilidades tradicionalmente (y a veces con tonos agoreros) consideradas (pág. 301).

23. El problema de las rigideces no sólo sirve de base a explicaciones de fenómenos como el efecto J de una depreciación, o a los "círculos viciosos/virtuosos" (depreciaciones que dan lugar a más inflación, que a su vez origina nuevas depreciaciones, en los "viciosos", y apreciaciones-desinflaciones-apreciaciones en los virtuosos). Para una discusión crítica de estos "círculos", en el marco de unas propuestas de "reglas de intervención", vid. G. BASEVI - P. DE GRAUWE (1977). Una exposición más amplia, en J. BILSON (1979a).

La fundamentación de estas rigideces es uno de los temas candentes de la teoría económica. Las teorías de los contratos implícitos, contratos de larga duración..., están en pleno desarrollo. Para un resumen reciente, vid., por todos R. HALL (1980). En el marco concreto de los ajustes internacionales hay que mencionar los trabajos de W. CORDEN (1976) y (1977), así como R. JONES - W. CORDEN (1976) en relación a los efectos de la rigidez de precios y salarios nominales, así como de los salarios reales. Complementariamente, DORNBUSCH (1980b, espec. Cap. 9 y 12) ha aplicado a las economías abiertas los interesantes desarrollos de J. TAYLOR (1979).

dida de ellas. Interesa, por lo tanto el influjo del tipo de cambio sobre la producción y absorción y, en definitiva, sobre la balanza por cuenta corriente. También los efectos feedback acumulativos de éstas sobre el equilibrio en los mercados de activos-stocks.

Al considerar entonces que un equilibrio-stock en los mercados de activos financieros puede ser alterado por un cambio en la oferta de activos (procedente de flujos de ahorro-inversión que tengan lugar a lo largo del tiempo) o por cambios en el volumen neto de activos (pasivos) extranjeros (reflejo del desarrollo temporal del saldo de la balanza de pagos por cuenta corriente), se están indicando dos fuentes interrelacionadas de la dinámica intrínseca del proceso de ajuste.

En efecto, el superávit de la balanza de pagos por cuenta corriente, atendiendo a las identidades de la Contabilidad Nacional, puede expresarse como el exceso de ahorro privado sobre la inversión privada más el superávit presupuestario:

$$X - M \equiv (S - I) + (T - G)$$

donde  $(X - M)$  representan las exportaciones netas, incluyendo las retribuciones a factores en el extranjero (básicamente, rentas del capital en moneda extranjera).

En este contexto, un superávit de la balanza de pagos por cuenta corriente implica un aumento de los activos que se detentan sobre el extranjero, ya que debe ser contablemente equilibrado por salidas de capital o entradas de reservas oficiales. En cualquier caso la inversión neta en el extranjero aumenta y con ello la posición neta de activos frente al exterior, suma de las posiciones en activos privados y en los activos oficiales netos. Así<sup>24</sup>

$$X - M \equiv \Delta \text{PNE}$$

en donde  $(X - M)$  se considera en sentido amplio, expresando que el saldo total de la balanza por cuenta corriente iguala al incremento en la

24. Un tratamiento muy claro de las identidades contables para poner de relieve el carácter macroeconómico de los problemas de balanza de pagos y tipo de cambio y de la eficaz base que las relaciones contables proporcionan para la teoría se puede encontrar en R. DORN-BUSCH (1980b), cap. 2, especialmente.



posición neta externa. Por tanto,

$$(S - I) + (T - G) \equiv \Delta PNE$$

Esta formulación establece un nexo entre el ahorro neto y la adquisición de activos. Asimismo puede servir para clarificar el vínculo entre el comportamiento presupuestario, el ahorro neto privado y la evolución de la posición neta acreedora/deudora frente al exterior. Ofrece a su vez un marco idóneo para considerar el ajuste simultáneo de los sectores privado, público y exterior de la economía y analizar sus interrelaciones.

## 5. DINAMICA DEL TIPO DE CAMBIO. AJUSTE DIFERENCIAL

Una formulación ya clásica del ajuste dinámico del tipo de cambio que, pese a su simplicidad, resalta el papel de los mercados de activos, la movilidad del capital y las expectativas es el presentado por R. Dornbusch (1976c). Un supuesto esencial es precisamente la diferencia en las velocidades de ajuste.

Si el tipo de interés vigente en el mercado mundial  $r^*$  viene dado, el supuesto de perfecta movilidad del capital implica la igualación de rendimientos esperados netos. Por lo tanto, el tipo de interés nacional  $r$  se desviará de  $r^*$  únicamente en la medida en que se espera una alteración en la paridad. Es decir,

$$r^* = r - x$$

siendo  $x$  la tasa esperada de depreciación de la moneda nacional.

Dornbusch postula un mecanismo de formación de expectativas respecto al tipo de cambio de ajuste parcial del tipo actual vigente al tipo de equilibrio a largo plazo<sup>25</sup> que se revela compatible con una tra-

25. El desarrollo del modelo permite obtener este "tipo de equilibrio a largo plazo", que incluso en el caso más simple aparece dependiendo de las variables monetarias (con la habitual propiedad de homogeneidad), pero también de las reales. Vid. en (1976c) la obtención de la ecuación 9 y desarrollos posteriores.

yectoria de previsión perfecta o expectativas racionales<sup>26</sup>. Por su lado, el equilibrio en el mercado monetario nacional determina el tipo de interés  $r$  (si se supone dada la renta real del país) para cada nivel de oferta monetaria en términos reales. El equilibrio del mercado de activos implica simultáneamente el monetario y los supuestos respecto a expectativas del tipo de cambio y movilidad del capital. O sea, una relación negativa entre el tipo de cambio  $e$  y el nivel de precios  $p$ , representada gráficamente por la línea AA<sup>27</sup> de la figura 2<sup>28</sup>.

Dado que este equilibrio de activos se considera instantáneo, la economía siempre se desliza a lo largo de una línea AA. En cambio, en el mercado de bienes, donde el ajuste es más lento, los precios crecen a una tasa proporcional al exceso de demanda

$$\dot{p} = \Pi \ln \frac{D}{y}$$

siendo la demanda de bienes producidos por el país función de la relación de intercambio, tipo de interés<sup>29</sup> y renta (que se sigue suponiendo constante). El equilibrio simultáneo de los mercados de dinero y bienes asocia positivamente el nivel de precios y el tipo de cambio. Una elevación en  $p$  da lugar a un exceso de oferta tanto por deteriorar la competitividad de la producción nacional como por implicar un tipo de interés más elevado. Para volver al equilibrio se requiere una depreciación no sólo equiproporcional al aumento de precios sino algo mayor, ya que no basta restablecer el precio relativo de los bienes nacionales sino que hay que contrarrestar además el efecto -interés (la línea  $\dot{p} = 0$  tiene pues pendiente inferior a 1).

26. Aunque dé lugar a los típicos problemas de "saddle point". Vid. DORNBUSCH (1980b), cap. 11, espec. Apéndice. Una justificación para considerar el caso de las expectativas racionales es que se trata de "el único supuesto respecto a expectativas que no es arbitrario, dado el modelo, y no implica errores de predicción persistentes" (1976c), sec. III y nota 10. El análisis del comportamiento del tipo de cambio con hipótesis alternativas respecto a la formación de expectativas, la introducción explícita de las racionales, e importantes aspectos del enfoque-activos, se remonta al trabajo pionero de S.W. BLACK (1973).

27. Un mayor nivel de precios implica unos saldos monetarios menores en términos reales, lo que eleva el tipo de interés, requiriéndose una expectativa de depreciación para mantener en línea los rendimientos. Ello se obtiene apreciándose la moneda nacional (disminuye  $e$ ), originándose una expectativa de vuelta al nivel de equilibrio a largo plazo  $\bar{e}$ .

28. Obviamente elegimos las unidades de forma idónea para que la recta de 45° pase por el origen y por Q.

29. Se utiliza el tipo de interés nominal. También puede modelizarse con la demanda agregada en función del tipo de interés real, aunque las formulaciones suelen ser algo más complejas y en determinadas condiciones puede ofrecer problemas adicionales de estabilidad.

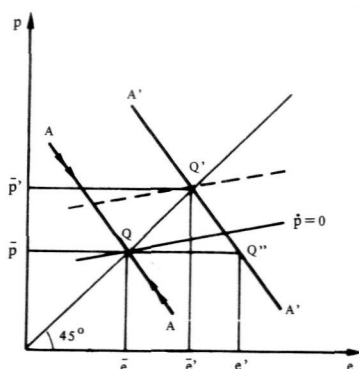


Figura 2

En este marco, una expansión monetaria, a partir del equilibrio inicial en  $Q$ , desplaza la línea  $AA$  hacia arriba y a la derecha, en magnitud proporcional al incremento de dinero. Dado que no existe "ilusión monetaria" ni rigidez alguna de precios a largo término, el equilibrio a largo plazo se dará con un aumento de precios y una depreciación de igual proporción que la expansión monetaria, precisamente en  $Q'$  (Los nuevos valores  $\bar{e}'$  y  $\bar{p}'$  son reconocidos y esperados como tales por los agentes económicos). En el proceso de ajuste, el efecto inmediato es reducir el tipo de interés (en el mercado monetario), lo que junto a los mayores valores anticipados de tipo de cambio y nivel de precios a largo plazo da lugar a una depreciación a corto plazo (antes de que los precios hayan iniciado su lento ajuste), que será de mayor proporción que la devaluación final. Aparecerá el fenómeno del *overshooting*. La razón es que un menor tipo de interés requiere una expectativa de apreciación de la moneda nacional para mantener la paridad de rendimientos y tal expectativa sólo puede obtenerse, en el modelo más simple, si la depreciación inicial conduce a corto plazo a un valor de  $e$  superior al de equilibrio final<sup>30</sup>.

El punto de equilibrio a corto plazo  $Q''$  corresponde a un exceso de demanda de bienes, derivado tanto del descenso en el interés como en la ganancia de competitividad derivada de la depreciación. El aumento de precios que se ponga en marcha dará lugar a una senda temporal

30. Si el nivel de output reacciona a corto plazo a cambios en la demanda agregada, el *overshooting* puede no tener lugar, ya que la expansión monetaria, al aumentar la renta, dará lugar a un incremento en la demanda de dinero y puede llegar a hacerlo en cuantía suficiente para generar un exceso de demanda y por tanto una presión al alza del tipo de interés, que requiera una expectativa de depreciación por mantener en línea los rendimientos netos.

de tipos de interés en alza y tipo de cambio apreciándose, acompañados de alza en los precios.

Si bien el efecto final de la expansión monetaria es un aumento de precios y una depreciación que restituyan las variables reales a sus niveles originarios, hay que poner de relieve la presencia de efectos reales sobre demanda agregada, tipo de interés y relación de intercambio a corto plazo, transmitidas no sólo vía interés, sino también y crucialmente vía tipo de cambio. Y con expectativas racionales, incluso la magnitud de estos efectos a corto plazo dependen no sólo de parámetros de los mercados de activos, sino también del sector real. De ello se deriva que la racionalidad de las expectativas implica a todos las propiedades del modelo: “el desbordamiento inicial y la trayectoria subsiguiente de apreciación son determinadas conjuntamente por el sistema complejo”<sup>31</sup>.

El modelo se ha extendido, según aportaciones de Ch. Wilson, al caso en que los shocks o cambios de política son anticipados por los agentes económicos, lo que permite deslindar los efectos de cambios en las expectativas de los efectos de variaciones en la magnitud efectiva de tales variables. Así cuando el cambio no es anticipado, la condición de equilibrio instantáneo en los mercados de activos exige, al tener lugar el incremento, un descenso en el tipo de interés y a la vez una depreciación. Si en contraste se anuncia para un período posterior  $T$  una expansión monetaria lo que ocurrirá, desde la propia fecha del anuncio, será una depreciación instantánea de la paridad, ya que la existencia del arbitraje impide cualquier salto anticipado en el tipo de cambio en un período posterior<sup>32</sup>.

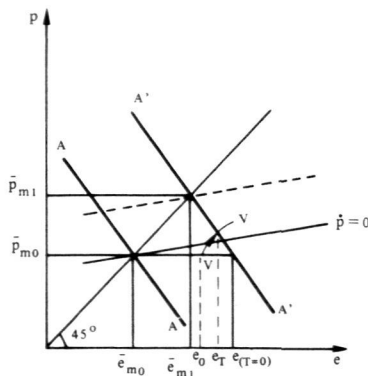


Figura 3

31. DORNBUSCH (1980b), cap. 11.

32. Ya que la perspectiva de ganancias (a una tasa instantánea infinita) en el momento del “salto” originará un desplazamiento “desde ya” hacia posiciones en activos extranjeros con lo que se “adelanta” la depreciación.

Un ejemplo sencillo e ilustrativo del funcionamiento de este tipo de modelos lo proporciona S. Black (1977), desarrollando la formulación diagramática de P. Kouri (1976). En la parte derecha en la figura 4 se ilustra el equilibrio de stocks, resumido en una curva de oferta que recoge la posición neta sobre el exterior (tanto en títulos denominados en moneda nacional como extranjera), valorada en moneda extranjera y una curva de demanda, que expresa los deseos de mantener tal stock de activos netos sobre el extranjero y que es creciente a medida que la moneda nacional se aprecia<sup>35</sup>. (Dadas las condiciones monetarias y las expectativas, su intersección determina valor del tipo de cambio de equilibrio-stock a corto plazo que permite que los stocks existentes de activos sean mantenidos voluntariamente). En la parte izquierda de la figura 4 se recoge el saldo de la balanza comercial, como diferencia entre la oferta y demanda de bienes comerciables internacionalmente y su equilibrio-flujo a largo plazo viene determinado por la PPP.

Partiendo de un equilibrio pleno stock-flujo, a la paridad  $e_0$ , una elevación en los tipos de interés en el extranjero, elevarían la demanda de activos extranjeros a  $D_1$ , con lo que el tipo de cambio del equilibrio-stock se elevaría a  $e_1$ . La consecuencia sería la aparición de un superávit comercial  $s_1 - d_1$  que se reflejaría como un aumento en la posición neta frente al exterior<sup>36</sup>, desplazando a la derecha la curva de oferta  $S_1$ . Este desplazamiento sería más lento que el de  $D_1$  y daría lugar a un retorno del tipo de cambio hacia su nivel inicial de carácter paulatino.

S. Black demuestra cómo diversas hipótesis respecto a la formación de expectativas pueden alterar esta pauta de comportamiento<sup>37</sup>. Por ejemplo, con expectativas racionales, la previsión de retorno al valor inicial haría que se redujese la demanda de activos extranjeros, acelerándose el retorno y limitándose la amplitud de la fluctuación en la paridad. Una política fiscal, en forma de compras públicas de bienes comercializados financiadas mediante impuestos, desplazaría la demanda de éstos, originando un déficit comercial, que se traduciría en un descenso en la posición de activos frente al exterior, desplazando  $S$  a  $S_2$ . (El tipo de

35. La pendiente positiva de  $S_0$  deriva de la tenencia por parte de extranjeros de títulos mencionados  $F^*$ . Dado el stock  $F$  de activos extranjeros poseídos por los agentes nacionales la posición exterior u "oferta" es  $F - F^*/e$ . Esta es una de las diferencias entre BLACK (1977) y KOURI (1976), que utiliza una vertical, al considerar sólo la tenencia nacional de activos extranjeros. Vid. BLACK (1977), espec. Apéndice.

36. Aunque estrictamente el incremento en la posición neta frente al exterior viene dado por el saldo de la balanza por cuenta corriente, que incluye no sólo las exportaciones netas ( $X$ ) sino también el "servicio de la deuda"  $r^* e F$ , si sólo consideramos activos extranjeros poseídos por nacionales. BLACK reconoce esto, como su ecuación (11) del apéndice explicita:  $B = X + r^* e F$  en combinación con la (14) que exprese la acumulación de activos extranjeros como  $e_{t+1} F_{t+1} - e_t F_t = B$ . Puede argumentarse que el razonamiento del texto en términos cualitativos es "a fortiori" válido para la balanza por cuenta corriente en su conjunto.

37. Recuérdese el carácter innovador de la aportación de S. BLACK (1973) acerca de la importancia de los diferentes supuestos respecto a la función de expectativas.

interés crecerá y la moneda se depreciará paulatinamente, hasta alcanzar el equilibrio). Si, racionalmente, se espera esta depreciación, los activos extranjeros se harán más atractivos, elevándose su demanda con lo que se acelerará el ajuste. S. Black pone de relieve como en este marco la movilidad del capital no conduce a apreciación del tipo de cambio, a diferencia del modelo Mundell-Fleming<sup>38</sup>. Lo justifica en el papel acomodativo de los movimientos de capital (desplazamientos de S) respecto al déficit comercial que no pueden por tanto llegar a superarlo. Además la elevación en el tipo de interés, que en Mundell-Fleming origina la incipiente entrada de capitales que lleva a apreciar la moneda, no tiene lugar por una expansión inmediata en el output y la demanda de dinero, sino que únicamente a medida que el déficit comercial deteriora la posición activa frente al exterior.

Un modelo más elaborado de la relación entre tipo de cambio y cuenta corriente es el de R. Dornbusch y S. Fischer (1980)<sup>39</sup>. Su formulación gráfica es clarificadora.

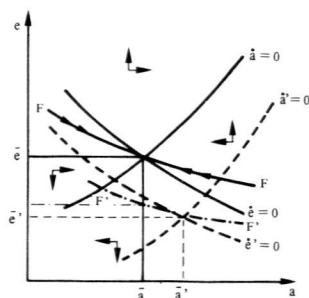


Figura 5

38. Sin embargo, en modelos similares el gasto público en bienes no comercializables puede conducir a una apreciación si es financiado mediante impuestos que dan lugar a disminuciones de la demanda que llegan a afectar a la de bienes comercializados: BLACK se refiere al conocido modelo de H. GENBERG - H. KIERZKOWSKI (1975).

39. En este modelo se considera un "país pequeño" con precios flexibles y pleno empleo a un output dado, que comercia bienes y títulos con el resto del mundo. La demanda mundial del producto nacional depende de la relación de intercambio ( $\lambda = ep^*/p$ ) mientras que el precio en moneda extranjera de los "importables" se supone dado. La elección entre activos se limita a dos alternativas: dinero nacional y un activo extranjero rentable, que da derecho a recibir indefinidamente una unidad del output extranjero. El stock de tales activos es  $a$ . En estas condiciones la riqueza real  $w$  es la suma de los saldos reales  $m$  y del valor real de los activos extranjeros  $\lambda a/r^*$ , siendo  $r^*$  el tipo de interés mundial, exógenamente dado. El ahorro se hace función negativa de la riqueza (a la METZLER), y el superávit por cuenta corriente iguala a la tasa a la que el país adquiere títulos sobre el resto del mundo,  $S = \dot{\lambda} a/r^*$ : en efecto, dado que el superávit por cuenta corriente es igual a  $(S-I) + (T-G)$ , si suponemos para simplificar que  $I = T = G = 0$ , la expresión se reduce a  $S$ . Una variante del modelo es la de R. DORNBUSCH (1980b), cap. 13, aunque el enfoque DORNBUSCH - FISCHER (1980) tiene la ventaja de no suponer una única mercancía, y por tanto hacer endógeno  $\lambda$ , sin que tenga que mantenerse estrictamente el vínculo PPP.

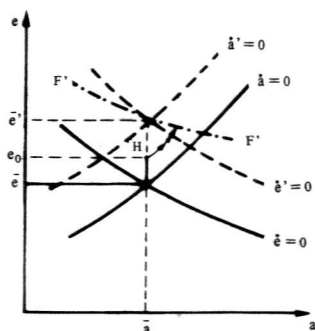


Figura 6

La trayectoria de "previsión perfecta"  $FF$  muestra la habitual asociación entre una apreciación del tipo de cambio y un superávit por cuenta corriente. Y, recíprocamente, con los activos extranjeros por encima de su nivel a largo plazo, y por lo tanto, en descenso, indica el déficit por cuenta corriente que recoge la desacumulación asociada con una depreciación. Un incremento no anticipado en las exportaciones conduce<sup>40</sup> ahora (figura 5) a una apreciación inicial, seguida de una trayectoria de ulterior apreciación hasta el nuevo equilibrio, asociado a un proceso de acumulación de activos extranjeros mediante superávits por cuenta corriente. En contraste, un cambio en el stock de dinero<sup>41</sup> (figura 6) suponiendo precios flexibles y pleno empleo permanente deprecia inmediata y proporcionalmente el tipo de cambio sin acumulación o desacumulación alguna. Ahora bien, si el aumento en la cantidad de dinero es anticipado, en el momento de la anticipación o anuncio, se depreciará inmediatamente, sin que luego puedan producirse más saltos esperados por el razonamiento utilizado anteriormente. A partir del punto  $H$  continuaría la depreciación y su anticipación daría lugar a un superávit por cuenta corriente, reflejado en una acumulación de activos extranjeros. En el momento en que tuviese lugar la expansión monetaria se entraría en la senda de "expectativas racionales" correspondiente a las curvas desplazadas, y a lo largo de la cual proseguiría la depreciación.

40. Cf. DORNBUSCH-FISCHER (1980), espec. la obtención de las fig. 6 y 8.

41. Ibid., especialmente fig. 9 y 10. Una demostración más amplia de los resultados del texto desbordaría la extensión de este trabajo, por lo que nos remitimos al repetido artículo DORNBUSCH - FISCHER.

(si bien a ritmo inferior y decreciente), en tanto que el aumento de saldos reales, riqueza y gasto originaría un déficit, con desacumulación de activos exteriores. Entre el anuncio y la realización de cambio de política, pues, podría existir depreciación pese al superávit por cuenta corriente. La conclusión que se deriva no es sino el papel predominante que la acumulación de activos (vía saldos en la balanza por cuenta corriente) comparte con las expectativas en la determinación del comportamiento dinámico de los tipos de cambio.

## 7. SUSTITUCION IMPERFECTA Y DIVERSIFICACION DE CARTERAS

Una reciente vía de aproximación a los determinantes de los movimientos y la variabilidad de los tipos de cambio utiliza ampliamente la teoría de la selección de cartera. Se abandonan entonces los supuestos de perfecta movilidad del capital y/o la sustituibilidad perfecta entre activos nacionales y extranjeros, resaltando, en cambio, los efectos de composición de cartera.

Si existe incertidumbre respecto a los rendimientos de los activos nominados en distintas divisas, la diversificación convierte a los activos en sustitutivos imperfectos, dando lugar a que surjan "determinadas demandas de los títulos respectivos y a diferenciales en los rendimientos reales o primas por riesgo"<sup>42</sup>. Esta consideración completa en buena medida tanto el enfoque de mercados de activos, que gana ahora profundidad y complejidad, como el papel de la balanza por cuenta corriente, que encuentra importantes vías adicionales de influencia<sup>43</sup>.

42. R. DORNBUSCH (1980a), págs. 164 y ss. La prima por riesgo es presentada como función creciente de la oferta relativa de activos en moneda extranjera y decreciente de la riqueza relativa extranjera. Los activos a considerar son los netos en manos del sector privado (*outside assets*) independientemente del agente emisor: el riesgo aquí es originado no tanto por razones de impago como por la incierta inflación y evolución de las paridades. Ello implica la posibilidad de utilizar como instrumento de política las emisiones en monedas extranjeras. Contribuciones destacadas en esta línea son las de BRANSON (1977), KOURI - BRAGA DE MACEDO (1978), ALLEN - KENEN (1980).

43. Así, p. ej., un incremento no anticipado en la riqueza relativa de un país origina un aumento en la demanda de títulos en su moneda, que da lugar a una apreciación de la misma para restablecer el equilibrio en los mercados de activos. Este efecto "redistributivo", cuando los cambios en la riqueza son resultado de cambios en la posición por cuenta corriente, han sido recalcados por BRANSON - HALTTUNEN - MASON (1977), aunque para otros tiene menor importancia (DORNBUSCH, 1980a, que se apoya en resultados de OBSTFELD y MARTIN - MASON) en comparación a la trascendencia de los cambios en las ofertas de activos, concluyendo que en cualquier caso "el modelo prima por riesgo es de interés porque ofrece a través del canal-riqueza, una vía para que la cuenta corriente afecte a los tipos de interés. Al mismo tiempo este modelo introduce un vínculo potencial entre financiación del déficit y tipos de cambio, a través de la oferta relativa de activos. Complementa el modelo ampliado MUNDELL - FLEMING (ampliado con consideraciones de equilibrio de activos, ajuste diferencial y papel de la balanza por cuenta corriente) y ofrece canales alternativos a través de los cuales la cuenta corriente y los cambios fiscales pueden afectar al tipo de cambio". En todo caso, las relaciones e imbricaciones de los aspectos mercados de activos, balanza por cuenta corriente y diversificación de carteras queda bien de manifiesto, así como se apunta su complejidad.



El estímulo para este tratamiento más amplio de selección de cartera procede de diversas fuentes interconexas, entre las que puede señalarse, el tratamiento de los problemas de crecimiento y acumulación de activos (las elecciones intertemporales de ahorro e inversión se sitúan en el centro del análisis, para lo que es conveniente diferenciar los títulos sobre el capital real de los títulos o activos de otra índole y del dinero)<sup>44</sup>. Otra consideración destacada en la emergencia de este enfoque radica en la necesidad de considerar un más amplio espectro de activos para tratar algunas cuestiones planteadas por la intervención oficial en los mercados cambiarios. No sólo porque no todos los activos ni todas las divisas son indiferentes a la hora de intervenir, sino porque al estudiar las dificultades o conflictos entre objetivos<sup>45</sup> se ha revelado imprescindible eliminar las versiones más extremas de la movilidad perfecta del capital. En general la diversidad de políticas, las frecuentes perturbaciones y la versatilidad misma del sistema de tipos flexibles, han creado incentivos para la diversificación, de forma que las pautas óptimas de composición de cartera han pasado a primer plano.

Los diferentes estudios acerca de la combinación óptima de cartera, derivada a partir de los rendimientos reales esperados y de la matriz de covarianzas, conducen, en términos generales, a conformar la idea de que en los años recientes una cartera óptima de varianza mínima incluiría activos en dólares en un 35-45 % y activos en marcos en un 20-30 %<sup>46</sup>. W. Branson compara estas proporciones con las tenencias de los Bancos Centrales y cifra el *overhang* o exceso de activos en dólares en unos noventa mil millones (en unidades DEG) y el exceso de demanda de activos en marcos en unos treinta mil millones. Ello naturalmente implicaría una importante presión en alza del marco y a la baja del dólar. Aunque cualquier cuantificación es discutible, ya que las dificultades en estimar los datos son a veces enormes, revelan una tendencia difícilmente negable. Más debatible es la virtualidad de esta tendencia, a la que algunos conceden carácter preminente. Así, el propio R. Dornbusch (1980a) señala que el desplazamiento hacia activos denominados en marcos ha

44. Vid. DORNBUSCH (1975), FRENKEL - RODRIGUEZ (1975), DORNBUSCH (1980b, cap. 14).

45. P. ej., lucha contra la inflación, reduciendo la expansión monetaria (o la crediticia, si se siguen las recetas del FMI de control de la "expansión del crédito nacional"), mantenimiento de la competitividad internacional, evitando, mediante intervenciones, apreciaciones "excesivas", etc. En particular, se han llegado a formular modelos diseñados para tratar de clarificar las dificultades surgidas en España tras los Pactos de la Moncloa: en el planteamiento del "síndrome español" por parte de R. DORNBUSCH (1980b, cap. 12), la intervención para suavizar la apreciación de la peseta entraba en conflicto con la política de restricción monetaria anti-inflacionista, amenazando su continuidad.

46. Las cifras son sugeridas por W. BRANSON en sus Comentarios a DORNBUSCH (1980a) como síntesis de las conclusiones alcanzadas por destacados y recientes análisis al respecto.

sido lo bastante importante como para dominar las presiones a la baja del marco que derivarían de la combinación de cambios en la riqueza relativa y en las ofertas relativas de activos en marcos<sup>47</sup>. Con lo cual se obtendría un crecimiento insuficiente de tal oferta en comparación con la mayor demanda originada por la diversificación óptima. Para otros, sólo se explicarían episodios particulares, intensos e importantes, pero puntuales. En todo caso, esta aceptación representa el mínimo de consenso respecto a la fuerza de la tendencia a la diversificación<sup>48</sup>.

## 8. CONSIDERACIONES FINALES

La teoría de los determinantes del tipo de cambio se ha convertido en los tiempos recientes en un activo campo de análisis teórico e investigación empírica en estrecha relación. Las aportaciones han sido importantes, aunque disten de ser definitivas, en especial si se quieren obtener implicaciones nítidas respecto a las decisiones de política económica. Se ha visto alterado el marco mismo de la actuación de las autoridades económicas, dotadas de una aparente mayor autonomía frente a los intrincados problemas de un sistema esencialmente interdependiente, de modo que la intervención en los mercados de cambios se ha convertido en un factor endógeno de gran trascendencia. Por otro lado, ha culminado la integración de la macroeconomía con las cuestiones de transacciones y pagos internacionales, que había venido avanzando en las últimas décadas, de modo que el sector exterior ha dejado de considerarse como un apéndice. Y los problemas de tipo de cambio y balanza de pagos se presentan como problemas macroeconómicos engarzados plenamente en el conjunto de la actividad económica.

47. Pese a la redistribución en favor de la RFA vía cuenta corriente, el crecimiento del endeudamiento público para financiar déficits presupuestarios habría sido dominante. Con todo, la apreciación del marco en los últimos años habría sido impulsada por el factor dominante de su incrementada presencia en "la cartera eficientemente diversificada". Vid. R. DORNBUSCH (1980a), espec. págs. 169-172.

48. Hasta cierto punto podría decirse que la pregunta relevante alude no tanto a la tendencia a la diversificación como a las razones de que ésta se realice tan lentamente. Para ARTUS - YOUNG (1979), p. ej., es la consciencia por parte de los Bancos Centrales de "los bruscos movimientos en los tipos de cambio y el desorden en las condiciones de mercado" que un rápido reajuste de posiciones originaría. Para W. FELLNER, por el lado de los agentes privados, los principales tenedores de dólares (los residentes en EE.UU.) no diversificarán por los riesgos relevantes para ellos (que pueden diferir, y de hecho difieren no poco, de los relevantes para los Bancos Centrales) aumentarían caso de hacerlo: ello puede conducir, en su opinión, a que el diferencial de tipos de interés no ajuste plenamente a la inflación y requerir movimientos más amplios en los tipos spot. LAWRENCE apunta a cierta renuencia por parte de las autoridades alemanas a asumir el papel de moneda de reserva para el marco con amplitud.

Por todo ello, la determinación del tipo de cambio debe insertarse en un conjunto global de relaciones y el comportamiento del tipo de cambio deviene un aspecto parcial de una evolución en la que interactúan todo tipo de variables y políticas así como factores institucionales. Ello implica, por de pronto, que las políticas emprendidas van a afectar al nivel y evolución del tipo de cambio y por tanto ejercen una influencia, una intervención, indirecta si se quiere pero cierta, sobre las paridades<sup>49</sup>. Sin embargo, a pesar de que la complejidad que así adquiere la teoría del tipo de cambio es obvia, al resultar difícil saber en cada momento cuál de los factores está incidiendo en mayor medida sobre el comportamiento del tipo de cambio<sup>50</sup>, los trabajos recientes han contribuido a arrojar indudable luz sobre las grandes líneas de funcionamiento y los mecanismos de las economías propias del sistema internacional vigente.

En este sentido, las nuevas teorías pretendieron, en un inicio, explicar precisamente algunos rasgos de las realidades experimentadas tras la generalización de la flotación de las principales monedas, como los fenómenos del *overshooting* o la asociación popularmente establecida entre apreciaciones y balanzas por cuenta corriente excedentarias.

Las expectativas, por su parte, tenían y siguen teniendo un papel central y éste es un factor común a toda la teoría económica contemporánea. La introducción de las expectativas racionales sirvió así para reformular o construir muy diversos modelos. La consideración de los mercados de divisas en términos de mercado de equilibrio-stock y el desarrollo de los enfoques-activos fue un paso importante que permitió su introducción así como la de consideraciones respecto a los ajustes diferenciales en los distintos tipos de mercado en un contexto macroeconómico explícito. Pero ello no eliminó la influencia de factores reales, principalmente el papel de la balanza por cuenta corriente, cuya importancia en el proceso de ajuste stock-flujo (desde el equilibrio-instantáneo a la senda de equilibrio sostenido) no sólo fue reconocida, sino iluminada con interesantes desarrollos, que si bien para algunos configuran

49. El carácter de *beggar-my-neighbour* de diversas políticas bajo tipos flexibles ha sido tratado por lo menos desde la dramática experiencia de los años 30. Actualmente puede discutirse el citado carácter en las actuaciones de intervención en los mercados de cambios que van más allá del puro *leaning against the wind*. Vid., p. ej., DORNBUSCH (1980a), espec. págs. 173 y ss. con las referencias más notables (nota 26) y la sugerencia de tal tipo de elementos en la intervención practicada por la RFA.

50. DE LA DEHESA (1981), pág. 255. Igualmente señala la dificultad en determinar en un momento dado el "tipo de cambio de equilibrio", y previene frente a las voces que periódica (o continuamente) claman ante un tipo de cambio presuntamente sobrevaluado o infravalorado, reclamando actuaciones para restituirlo a su "nivel de equilibrio".

líneas antitéticas<sup>51</sup>, puede estimarse que han sido temas de investigación complementarios cuya síntesis está en la base de buena parte de la mejor modelización disponible. Las expectativas racionales, desempeñan entonces un papel crucial en esta unificación, al permitir a los precios de los activos incorporar la evolución esperada de la balanza por cuenta corriente. Y el papel de ésta ha sido importante en otros diversos aspectos, apareciendo como uno de los más serios determinantes de la paridad utilizada por la autoridad económica al proceder a actuaciones o intervenciones en determinado sentido.

Por su parte, el énfasis más reciente en las consideraciones de imperfecta sustituibilidad entre activos y el correlativo interés a la determinación de las posiciones deseadas como óptimas de cartera, así como el ajuste a ellas, representa en buena medida una ampliación del marco teórico. A la vez, es consistente tanto como los enfoques centrados en los mercados de activos, como con los que resaltan el papel de la balanza por cuenta corriente. Significa además la lógica extensión de la idea de que la incertidumbre adquiere plena carta de naturaleza como elemento central del funcionamiento de las modernas economías. Los componentes no anticipados o los cambios inesperados aparecen como determinantes significativos de la evolución del tipo de cambio así como de importantes variables reales. El papel de las expectativas se ve así paradójicamente realizado por su fracaso en realizar previsiones ciertas.

Atendiendo, pues, a todo ello, este artículo se ha limitado a reseñar algunas de las líneas de esta evolución, cuyo fuerte dinamismo le ha convertido en un campo complejo y a la vez sugestivo. Han quedado fuera del análisis aspectos sin duda importantes, como el tratamiento de

51. Así, M.v.N. WHITMAN, en sus Comentarios a DORNBUSCH (1980a), valora esta aportación como representativa en varios aspectos de "lo lejos que han conseguido llegar los economistas en su comprensión de la determinación del tipo de cambio y sus interacciones con otras variables macroeconómicas en economías abiertas", y sintetiza tres grupos de factores determinantes del tipo de cambio: 1) las tasas relativas de inflación (con un componente de tendencia, esperado, y otros cíclicos, que pueden impedir que se reflejen claramente en diferencias de tipos de interés); 2) exigencias de equilibrio de cartera, incluyendo diversificación del riesgo, con una prima de riesgo dependiente en parte de las ofertas relativas de activos en distintas monedas (a su vez determinadas por interacciones de políticas monetarias, presupuestarias, y de intervención oficial) y de las demandas relativas de activos en distintas monedas, determinadas por desplazamientos en las preferencias (a su vez dependientes de las varianzas y covarianzas de los distintos rendimientos reales, y por los desplazamientos efectivos y esperados de la distribución de riqueza a través de desequilibrios por cuenta corriente); y 3) los factores que afectan a la relación de intercambio (nivel y composición de la demanda: los cambios no-anticipados en los tipos de cambio son referidos a "sorpresas" en la renta y en la balanza por cuenta corriente, asociándose la renta al nivel de la demanda, y la cuenta corriente a su composición). Pese a ello considera, con su habitual acritud, que los diversos canales, más o menos directos o indirectos de influencia de la balanza por cuenta corriente, indican una "rehabilitación de la cuenta corriente con venganza".

las interrelaciones con los aspectos de producción - empleo, por un lado, y de los modelos más explícitamente desarrollados en términos estocásticos<sup>52</sup> y no deterministas por otro. Su consideración hubiera llevado aún a mayores complejidades. Y es que pretender hoy por hoy conformar un modelo completo o simplemente juntar todas las piezas, puede conducir no sólo a resultados inabordables, sino a una más que presuntuosa pretensión de resultados generales. Incluso uno de los compendios más brillantes de estos nuevos desarrollos, como es el reciente y excelente libro de R. Dornbusch (1980b), destaca el carácter parcial de los sucesivos modelos que se elaboran con diverso grado de complejidad y así realísticamente se centra en la configuración de los aspectos más relevantes para cada cuestión teórica o práctica. Hemos creído que ésta es una buena regla metodológica y a ella nos hemos atenido.

52. Vid., p. ej., R. BARRO (1978) y J. BHANDARI (1981). Este último incorpora el comportamiento endógeno de la renta, explicitando el mercado de bienes e incorporando activos de capital rentables, para centrarse en los efectos de perturbaciones tanto de origen interno como internacional, tanto de carácter real como monetario, pudiendo distinguirse entre los efectos de shocks permanentes y de impactos transitorios. Recuérdese que S. BLACK (1977) también contenía elementos estocásticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALLEN, P.R. y KENEN, P.B. (1980): *Assets markets, Exchange rates and Economic Integration*, Cambridge University Press, 1980.
- ARTUS, J.R. (1976): "Exchange rate stability and Managed floating; the experience of the Federal Republic of Germany", *I.M.F. Staff Papers*, julio 1976.
- ARTUS, J.R. (1978): "Methods of Assessing the long-run equilibrium value of an exchange rate", *Journal of International Economics*, mayo 1978.
- ARTUS, J.R. y YOUNG, J.H. (1979): "Fixed and Flexible Exchange Rates: a renewal of the Debate", *I.M.F. Staff Papers*, diciembre 1979.
- BARRO, R.J. (1978): "A stochastic equilibrium model of an open economy under flexible exchange rates", *Quarterly Journal of Economics*, 1978.
- BASEVI, G. y DE GRAUWE, P. (1977): "Vicious and virtuous circles: a theoretical analysis and a policy proposal for Managing Exchange Rates", *European Economic Review*, diciembre 1977.
- BHANDARI, J. (1981): "A stochastic Macroequilibrium approach to a Floating Exchange Rate economy with Interest - Bearing Assets", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1981 (1).
- BILSON, J.F. (1978): "The Monetary approach to the exchange rate: some empirical evidence", *I.M.F. Staff Papers*, marzo 1978.
- BILSON, J.F. (1979a): "Virtuous and vicious circles", *I.M.F. Staff Papers*, marzo 1979.
- BILSON, J.F. (1979b): "Recent developments in Monetary models of Exchange Rate determination", *I.M.F. Staff Papers*, junio 1979.
- BLACK, S.W. (1973): *International Money Markets and Flexible Exchange Rates*, Princeton University Press, 1973.
- BLACK, S.W. (1977): *Floating Exchange Rates and National Economic Policy*, Yale University Press, 1977.
- BRANSON, W.H. (1977): "Asset Markets and Relative Prices in Exchange Rate determination", *Sozialwissenschaftlich Annalen*, 1977.
- BRANSON, W.H., HALTTUNEN, H., y MASSON, P. (1977): "Exchange Rates in the short run: the Dollar - Deutschmark Rate", *European Economic Review*, diciembre 1977.
- BRUNNER, K. y MELTZER, A.H. (1971): "The Uses of Money: Money in the theory of an Exchange Economy", *American Economic Review*, diciembre 1971.
- CALVO, G. y RODRIGUEZ, C.A. (1977): "A model of Exchange Rate determination under currency substitution and Rational Expectations", *Journal of Political Economy*, julio 1977.
- CLEMENTS, K. (1981): "The Monetary Approach to Exchange Rate determination; a geometric analysis", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1981 (1).

- CLEMENTS, K. y FRENKEL, J. (1980): "Exchange Rates, Money and Relative Prices in the 1920,s", *Journal of International Economics*, mayo 1980.
- CORDEN, W.M. (1976): "Inflation and Exchange Rate Regime", *Scandinavian Journal of Economics*, mayo 1976.
- CORDEN, W.M. (1977): *Inflation, Exchange Rates and the World Economy*, Oxford University Press, 1977.
- CROCKETT, A. (1977): *International Money: issues and analysis*, Nelson and Sons, 1977.
- DE LA DEHESA, G. (1981): "Algunos determinantes del tipo de cambio en España", *Papeles de Economía Española*, n.º 7, 1981.
- DORNBUSCH, R. (1975): "A portfolio balance model of the open economy", *Journal of Monetary Economics*, enero 1975.
- DORNBUSCH, R. (1976a): "Capital mobility, flexible exchange rates and macroeconomic equilibrium", en E. CLAASEN - P. SALIN (eds.), *Recent issues in international monetary economics*, North-Holland, 1976.
- DORNBUSCH, R. (1976b) : "The theory of Flexible Exchange Rates and Macroeconomic Policy", *Scandinavian Journal of Economics*, mayo 1976.
- DORNBUSCH, R. (1976c): "Expectations and Exchange Rate dynamics", *Journal of Political Economy*, diciembre 1976.
- DORNBUSCH, R. (1980a): "Exchange Rate Economics: where do we stand?", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1980 (1).
- DORNBUSCH, R. (1980b): *Open Economy Macroeconomics*, Basic Books, 1980.
- DORNBUSCH, R. y KRUGMAN, P. (1976): "Flexible Exchange Rates in the short run", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1976 (3).
- DORNBUSCH, R. y JAFFEE, D. (1978): "Purchasing power parity and exchange rate problems: Introduction", *Journal of International Economics*, mayo 1978.
- DORNBUSCH, R. y FISCHER, S. (1980): "Exchange Rates and the Current Account", *American Economic Review*, diciembre 1980.
- FRENKEL, J. (1976): "A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal aspects and empirical evidence", *Scandinavian Journal of Economics*, mayo 1976.
- FRENKEL, J. (1980a): "Flexible Exchange Rates in the 1970,s", en L. MEYER (ed.), *Stabilization policies lessons from the 1970,s and implications for the 80,s*, St. Louis, 1980.
- FRENKEL, J. (1980b): "Exchange Rates, prices and money: lessons from the 1920,s", *American Economic Review*, mayo 1980.
- FRENKEL, J. y JOHNSON, H.G. (eds.) (1976): *The Monetary Approach to the Balance of Payments Theory*, Allen and Unwin, 1976.

- FRENKEL, J. y JOHNSON, H.G. (eds.) (1978): *The Economics of Exchange Rates. Selected Studies*, Addison - Wesley, 1978.
- FRENKEL, J. y RODRIGUEZ, C. (1975): "Portfolio equilibrium and the balance of payments: a monetary approach", *American Economic Review*, diciembre 1975.
- FOLEY, D. (1975): "On two specifications of asset equilibrium in macroeconomic models", *Journal of Political Economy*, mayo 1975.
- GENBERG, H. y KIERZOWSKI, H. (1975): *Short-run, Long-run and Dynamics of Adjustment under Flexible Exchange Rates*, Graduate Institute of International Studies (Ginebra), junio 1975.
- GOLDSTEIN, M. (1980): *Have flexible exchange rates handicapped macroeconomic policy?*, Princeton University, junio 1980.
- HALL, R. (1980): "Employment Fluctuations and Wage Rigidity", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1980 (1).
- JOHNSON, H.G. (1972): "The Monetary Approach to the Balance of Payments theory", en sus *Further Essays in Monetary Economics*, Allen and Unwin, 1972. Asimismo en J. CONNOLLY - A. SWOBODA (eds.), *International Trade and Money*, 1973.
- JOHNSON, H.G. (1977): "The Monetary Approach to the Balance of Payments theory and policy: explanation and policy implications", *Economica*, agosto 1977.
- JONES, R.W. y CORDEN, W.M. (1976): "Devaluation, Non-flexible prices and the trade balance for a small country", *Canadian Journal of Economics*, febrero 1976.
- KATSELI - PAPAEFSTRATIOU, L. (1979): *The reemergence of the PPP doctrine in the 1970,s*, Princeton University, diciembre 1979.
- KOURI, P.J. (1976), "The Exchange Rate and the Balance of Payments in the sort run and in the long run : a monetary approach", *Scandinavian Journal of Economics*, mayo 1976.
- KOURI, P.J. y BRAGA DE MACEDO, J. (1978): "Exchange Rates and the International adjustment process", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1978 (1).
- LINDBECK, A. (1976): "Approaches to Exchange Rate Analysis. An introduction", *Scandinavian Journal of Economics*, mayo 1976.
- McKINNON, R.I. (1976): "Floating foreign exchange rates 1973-74: the Emperor's new clothes", en K. BRUNNER - A.H. MELTZER (eds.), *Institutional arrangements and the Inflation problem*, North-Holland, 1976.
- MUSSA, M. (1976): "The Exchange Rate, the Balance of Payments and Monetary and Fiscal policy under a regime of Controlled Floating", *Scandinavian Journal of Economics*, mayo 1976.
- MUSSA, M. (1979): "Empirical regularities in the behavior of Exchange Rates and theories of the foreign exchange market", en K. BRUNNER - A.H. MELTZER (eds.), *Policies for employment, prices and exchange rates*, North-Holland 1979.



- MYHRMAN, J. (1976): "Experiences of flexible Exchange Rates in earlier periods: theories, evidence and a new view", *Scandinavian Journal of Economics*, mayo 1976.
- ROLL, R (1977): "Violations of the law of one price and their implications for differentially-denominated assets", Graduate School of Management, *UCLA*, febrero 1977.
- SCHADLER, S (1977): "Sources of Exchange Rate Variability: theory and empirical evidence", *I.M.F. Staff Papers*, julio 1977.
- TAYLOR, J (1979): "Staggered wage setting in a macro-model", *American Economic Review*, mayo 1979.
- THYGESEN, N. (1978): "Inflation and Exchange Rates: evidence and policy guidelines for the European Community", *Journal of International Economics*, mayo 1978.
- TOBIN, J (1980): "Stabilization policy ten years after", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1980 (1).
- WILSON, C.A. (1979): "Anticipated Shocks and Exchange Rate Dynamics", *Journal of Political Economy*, junio 1979.